



Ajuntament  
de Barcelona

**Mesura de Govern per fomentar les vocacions  
científiques al Districte de Sarrià-Sant Gervasi.  
Projecte de robòtica del Districte.**

B  
BC  
BN



## **Mesura de Govern per fomentar les vocacions científiques al Districte de Sarrià-Sant Gervasi. Projecte de robòtica del Districte.**

Passar d'una societat industrial a una societat del coneixement planteja nous reptes per a tots els àmbits, inclòs el de l'ensenyament. Qüestions com la creativitat, la innovació i el joc han deixat de ser secundaris i comencen a considerar-se fonamentals en qualsevol procés educatiu i de construcció del coneixement. Els alumnes ja no són motxilles buides que cal omplir amb informació sinó que ells són el subjecte bàsic del seu propi aprenentatge.

És per això que el Districte proposa introduir a les escoles el programa de NOVA MICRO FLL, que basa el seu aprenentatge en la resolució de problemes, la creativitat, el treball en equip i l'emprenedoria. Creiem que és una bona metodologia per estimular els alumnes, introduir nous aprenentatges en el currículum escolar i fomentar les vocacions científiques entre els alumnes. Aquest programa es pot integrar en el currículum escolar, en forma de crèdit de síntesi o de projecte interdisciplinari, tant a Primària com a Secundària.

### **» 01. Objectius**

- » Incrementar les vocacions científiques.
- » Posar a l'abast dels escolars els mitjans per poder-ho experimentar.
- » Ajudar les escoles a introduir-se en aquest món tan complex de la robòtica.
- » Treballar els valors i les actituds que són necessàries per a la elaboració del projecte.

### **» 02. Projecte científic**

- » Identificar un problema real, trobar una solució innovadora i compartir els resultats.
- » Dissenyar, construir i programar un robot.
- » Explicar el disseny, la programació i l'estratègia per aconseguir els resultats.
- » Demostrar la integració dels valors (inclusió, descobriment, competició, respecte, treball en equip).
- » Afrontar un procés de presentació i torn de preguntes.

Cada any s'allibera un nou CHALLENGE FLL, el curs 2013-14 el repte serà NATURE'S FURY (desastres naturals) i tots els projectes han de estar relacionats amb aquest tema.

### **» 03. Aplicació**

El Districte posarà a disposició de les escoles la possibilitat de sumar-se al projecte i que assumeixin el repte de la participació al torneig del Districte, i més endavant al torneig de Ciutat. Del torneig del Districte quedaran dos equips finalistes que participaran al torneig de Barcelona.

En aquest primer curs d'implementació, el Districte posarà a disposició de les escoles quatre equips necessaris –kits-, la informació, els recursos didàctics i pedagògics per portar-ho a terme. També es farà càrrec de les inscripcions. L'escola tindrà el kit en préstec durant tot el curs 2013-2014. El propòsit és orientar el programa a la Secundària i, més endavant, quan estigui ja implementat, i si hi ha escoles que ho demanin, podríem també ampliar-ho a Primària.



Si les escoles volen continuar el projecte per propers cursos escolars, ho podran fer; sinó hauran de tornar el robot perquè una altra escola també hi pugui participar. Cada curs escolar anirem ampliant el nombre de robots, perquè puguin participar el major nombre d'escoles possible. Es farà difusió d'aquesta oferta a través del Consell Escolar i de la permanent del mateix consell.

#### » 04. Escoles participants

Els equips són d'un màxim de deu alumnes i un entrenador, que pot ser un professor, un pare o mare o un alumne de cursos superiors, si és extracurricular, en definitiva alguna persona de la comunitat de l'escola que es vulgui responsabilitzar del projecte. L'entrenador haurà de tenir cura del material per poder, el dia que no estiguin interessats, retornar-lo en perfectes condicions.

#### » 05. Calendari

Els robots es podran lliurar al setembre. L'aplicació començarà a l'inici de curs i es requereix d'un mínim de vuit setmanes de treball en equip. A final del primer trimestre, o començament del segon, es faria el torneig al Districte. L'escola universitària EUSS organitzarà l'acte a les seves instal·lacions. I finalment el mes de febrer es fa el torneig de Barcelona, també organitzat per EUSS.

#### » 06. Pressupost

##### ROBOT LEGO EDUCATION MINDSTORMS NXT

Descripció dels Materials	Unitats	Preu sense IVA (transport inclòs)	Cost total amb IVA i transport
microFLL4	1	1.454,00 €	1.759,34 €
Equips participants	4		
Robots	4		
Carregadors	2		
Sets de Competició	2		
Pack Documentació	1		
Inscripcions a Torneig Classif.	2		
Sets de Competició addicionals	2	200,00 €	242,00 €
Carregadors addicionals	2	34,20 €	41,38 €
Software	4	246,80 €	298,62 €
<b>TOTAL</b>		<b>1.935,00 €</b>	<b>2.341,34 €</b>